



# COMPETÊNCIA DE APLICAÇÃO

Aproveitar toda a diversidade de processo

**ARBURG**

# GERADOR DE IMPULSO

Selecionar a solução de moldagem por  
injeção individual entre todos os processos.

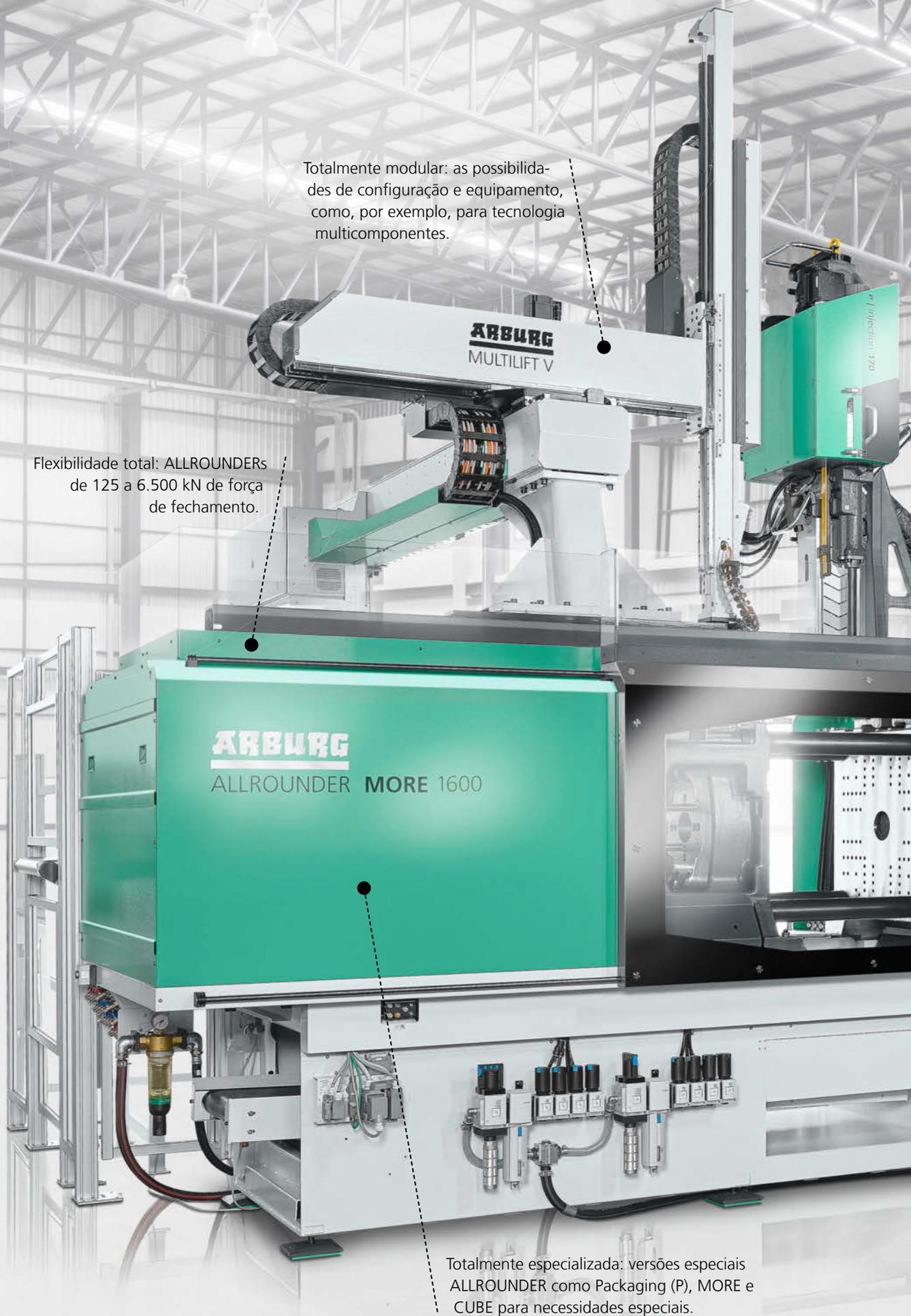
Na ARBURG, nós sempre observamos o processo como um todo. Por quê? Porque temos o conhecimento técnico abrangente para isso. E porque, com isso, podemos dar-lhe impulsos para maior eficiência econômica. Conosco, você tem acesso a um pool de know-how que não se encontra em nenhum outro lugar no setor. Da tecnologia de máquinas, processos, automatização e comando até o estabelecimento de redes digitais: para cada tarefa, existe o conceito de fabricação perfeito que desenvolvemos junto com você. Da concepção até o atendimento pós-venda: totalmente personalizado, de uma mesma fonte.

**WIR SIND DA.**

Totalmente modular: as possibilidades de configuração e equipamento, como, por exemplo, para tecnologia multicomponentes.

Flexibilidade total: ALLROUNDERS de 125 a 6.500 kN de força de fechamento.

Totalmente especializada: versões especiais ALLROUNDER como Packaging (P), MORE e CUBE para necessidades especiais.

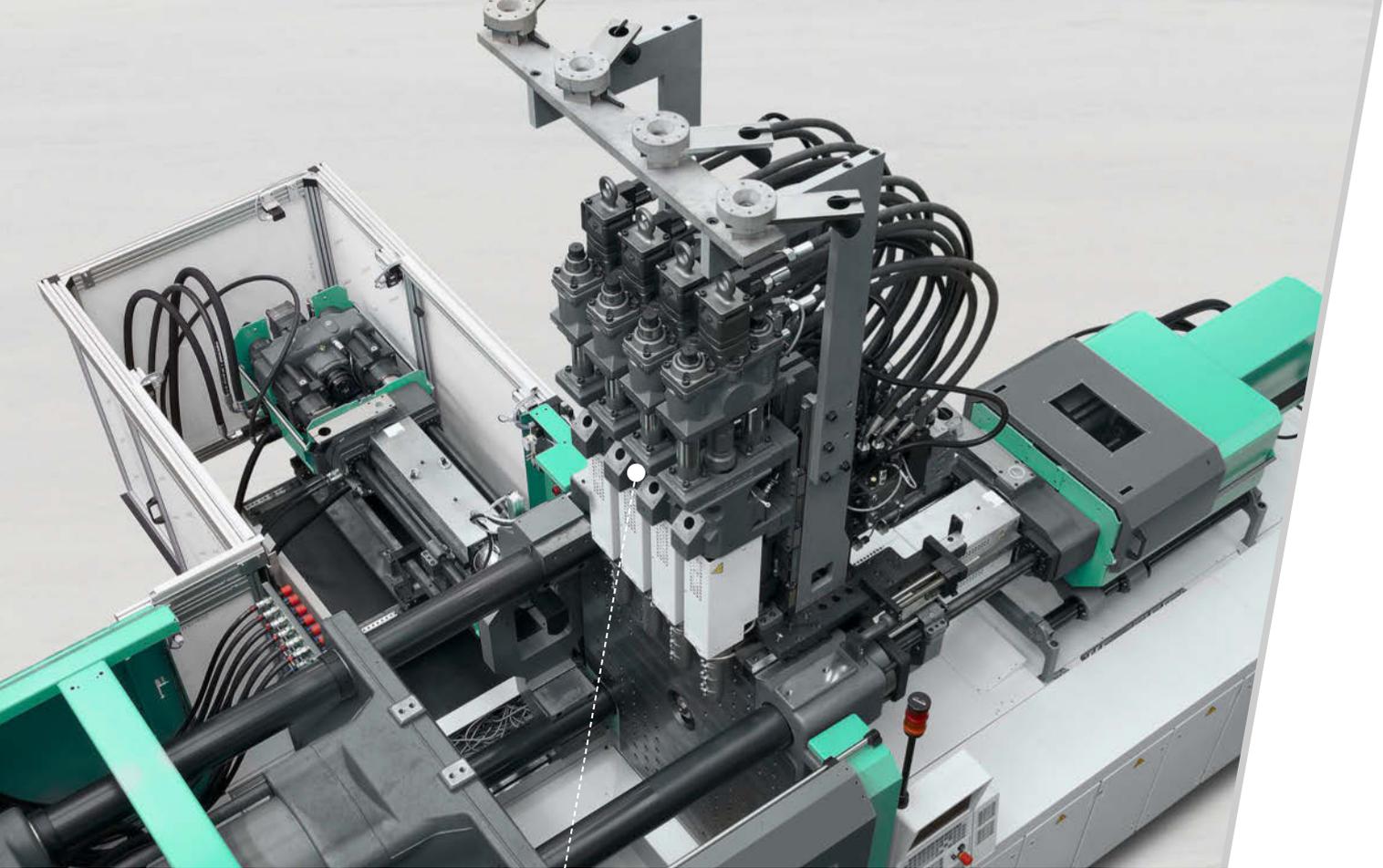


# SEUS DESEJOS – TOTALMENTE INTEGRADOS

// Você gostaria de solucionar tarefas de produção exigentes de modo eficiente? Então, conosco, está no lugar certo. Basta mencionar o que precisa e nós preparamos a ALLROUNDER adequada para você. Com equipamento específico para o processo. Com automatização e periféricos como sistema chave na mão. Com comando de processo central e gerenciamento de dados digital. É assim que a melhor técnica de moldagem por injeção chega na sua empresa: soluções modulares e otimizadas para processos que mantêm os custos operacionais baixos! //

Totalmente consequente:  
"Made by ARBURG – Made  
in Germany" - este é nosso  
padrão de qualidade.

Totalmente consistente: nossa GESTICA  
assume o comando – também para todos  
os periféricos.



Ainda mais componentes: processe até 6 componentes ao mesmo tempo em uma ALLROUNDER.

## VALOR AGREGADO: MAIS COMPONENTES

// Moldagem por injeção de múltiplos componentes: aqui temos muito para oferecer – como pioneiros em tecnologia com mais de 60 anos de experiência! De pequena até grande, de hidráulica, passando pela elétrica até a vertical, com as mais diferentes possibilidades de configuração – e não só para as nossas unidades de injeção. Este é o alcance do nosso espectro. Isto é o que realmente conta! //

**i** / Mais informações:  
Prospecto de Mais componentes

## Completamente hidráulico até completamente elétrico

Devido à tecnologia de acumulador hidráulico das ALLROUNDER S ou dos acionamentos servoelétricos da série A, os eixos de movimento e, com isto, também as unidades de injeção, são completamente independentes uns dos outros. Um enchimento do molde reproduzível e qualidade particularmente alta da peça moldada por injeção são alcançados com o aXw Control Screw-Pilot de série.

## A alternativa: máquinas verticais

Nosso extenso espectro de produtos para o processamento de multicomponentes é complementado pelas máquinas verticais e de mesa giratória para sobreinjeção de peças de inserto. Desta forma, você não fica preso a nenhum conceito rígido para encontrar a melhor solução. Nós não só consideramos a tecnologia de processos e de moldes, mas também aspectos como eficiência com economia, automatização e tempo de ciclo.

## Configuração flexível

As ALLROUNDER permitem que as unidades de injeção sejam posicionadas de diversas maneiras. Podem ser livremente combinadas entre si, de acordo com os requisitos do molde de injeção e da tecnologia de processos. ALLROUNDER MORE e CUBE especiais atendem a condições especiais. Para você isso significa: máquinas multicomponente individuais e personalizadas para cada aplicação.

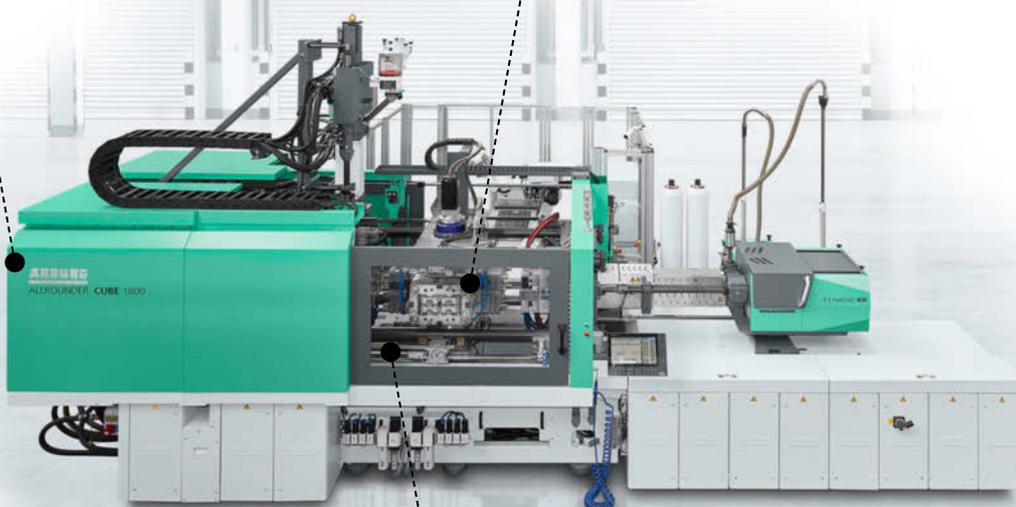
Os sistemas CUBE permitem mais de

# 200 % DE SAÍDA

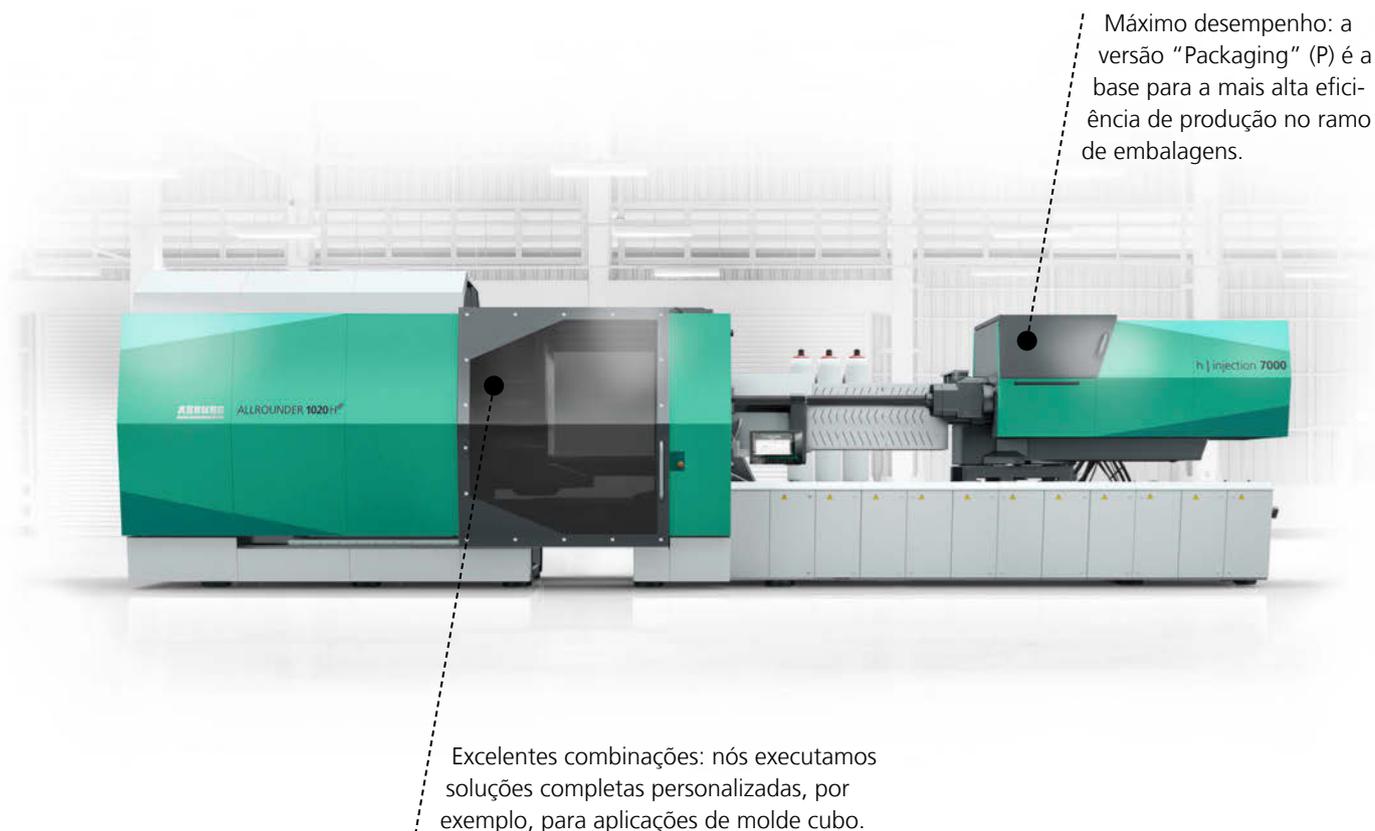


ALLROUNDER CUBE – uma ampla gama de tamanhos e unidades de injeção combinadas com sofisticada técnica de moldes.

Movimentos da ferramenta controlados centralmente através de acionamentos precisos e independentes.



Espaço de instalação generoso – otimizado para a necessidade de espaço dos moldes cubo.



Máximo desempenho: a versão "Packaging" (P) é a base para a mais alta eficiência de produção no ramo de embalagens.

Excelentes combinações: nós executamos soluções completas personalizadas, por exemplo, para aplicações de molde cubo.

# TOTALMENTE EM AÇÃO: ARTISTAS DA EMBALAGEM

// O leite permanece fresco, a água mineral saborosa e a tinta dentro do balde. Estas são apenas algumas das aplicações que são executadas nas nossas ALLROUNDERS e que facilitam diariamente a sua vida e a dos seus clientes. Com facilidade. Com segurança. E, principalmente, em grande escala. Nós lhe oferecemos ciclos rápidos e alta confiabilidade com a versão "Packaging" (P) especial e a série CUBE, criada para o processo de moldagem por molde cubo. 24 horas por dia e 365 dias por ano. //

/ i / Mais informações:  
Prospecto de Embalagem

# CONOSCO, RENDIMENTO TORNA-SE ALTO RENDIMENTO.

## Alavanca articulada elétrica

Em relação às unidades hidráulicas, as unidades de fechamento servoelétricas economizam tempo, energia e, conseqüentemente, custos. Movimentos extremamente rápidos dos moldes reduzem os ciclos. Recursos, como a recuperação de energia na frenagem, reduzem a demanda de energia de modo efetivo. O posicionamento mais exato da unidade de fechamento servoelétrica também acaba propiciando uma retirada mais segura no processo.

## Extração síncrona

Queda exata e reproduzível das peças moldadas por injeção para tempos curtos de abertura e fechamento: a unidade de fechamento por alavanca articulada e o extrator acionados servoelétricamente são altamente eficientes. Com a função boost hidráulica, as peças quentes podem ser desmoldadas sem problemas.

## Alto fluxo de plastificação

As roscas de barreira, cuja zona de compressão foi substituída por uma zona de barreira, respondem pela plastificação homogênea, e são complementadas por um acionamento de dosagem servoelétrico. Como é possível realizar a dosagem de modo simultâneo e extensível a todos os ciclos, a massa pode ser preparada inclusive em ciclos mais rápidos. As altas velocidades circunferenciais da rosca proporcionam os mais curtos tempos de dosagem.

## Injeção dinâmica

Para peças de parede fina, é importante uma alta dinâmica de enchimento na injeção. Só dessa forma é possível atingir os menores tempos de injeção de modo reproduzível. Nosso incomparável ScrewPilot é a base para isso. Servoválvulas hidráulicas dispostas próximo ao acionamento ou acionamentos planetários acionados servoelétricamente respondem respectivamente pelos movimentos rápidos.

# 7.300.000 DE CICLOS

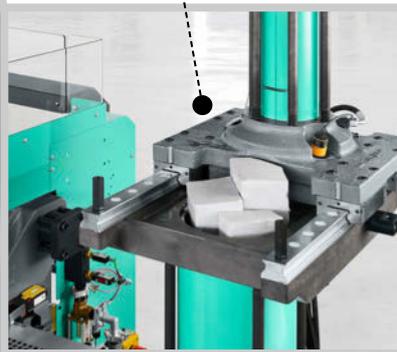


por ano – com a versão “Packaging” (P),  
o desempenho se transforma em alto  
desempenho

# TOTALMENTE ELÁSTICO: PROCESSAMENTO DE SILICONE

// Nós participamos desde o começo do desenvolvimento da moldagem por injeção de silicone! Nós estabelecemos o critério no setor através do nosso know-how bem fundamentado e nossa tecnologia modular. Assim, podemos oferecer sempre a solução ideal em termos de sistema, seja ele de silicone líquido (LSR - Liquid Silicone Rubber) ou silicone de alta temperatura (HTV - High Temperature Vulcanisation). Para isso, uma dosagem adequada ao material, o controle de temperatura, uma moldagem precisa, bem como a extração segura, são uma obviedade. E tudo isso em toda a produção em série. //

Sobre o material: alimentação de silicone de alta temperatura (HTV) pelo dispositivo INJESTER.



Segurança do processo: o módulo do cilindro temperado a líquido evita pulverização antes do tempo.

 Mais informações:  
Prospecto de Injeção de silicone

## Plastificação adaptada

O módulo do cilindro e o bico são temperados a líquido em diversas zonas, para proporcionar condições térmicas constantes. A rosca sem compressão, com bloqueio de refluxo especial, realiza a dosagem exata na injeção e na pressão de recalque. Além de um bico aberto, existem vários bicos valvulados por agulha com acionamento hidráulico uniforme à escolha. Um bico simples de canal frio permite realizar também uma produção da peça sem galhos.

## Processamento reproduzível de LSR

A limpeza necessária no processamento de LSR é garantida pela vedação adicional dos módulos do cilindro. Interfaces para o acionamento e monitoração centralizados de dispositivos de dosagem de silicone líquidos são fornecidos de série com nosso pacote de silicone. Trabalhamos estreitamente com fabricantes líderes do setor, para oferecer soluções completas.

## Alimentação segura de HTV

Os dispositivos de alimentação INJESTER foram desenvolvidos para a alimentação automática de materiais pastosos e estão totalmente integrados no comando da máquina. Com eles, é possível processar todos os containers habituais, por exemplo, esféricos, em blocos ou tiras. O material é pré-vedado de forma ideal, minimizando a entrada de ar e gases. Os componentes permanecem sem rechupe e as superfícies sem erros.

Único: módulo para microinjeção LSR com rosca de injeção de 8 mm.



Adequado ao molde: grande seleção de bicos.





# SIMPLESMENTE LIMPO: PRODUÇÃO EM SALA LIMPA

// Automotivo, óptico, microeletrônico e médico – O espectro de setores em que uma produção limpa e de alto nível é necessária é muito diversificado. Você precisa do conceito certo em cada uma das suas tarefas, para poder produzir com rentabilidade e demonstrar uma qualidade sem fissuras. Nossa equipe abrangente de especialistas em sala limpa disponibilizam a você inclusive soluções pouco comuns. Você pode contar conosco! //

/ i / Mais informações:  
Prospecto Tecnologia de sala limpa  
Prospecto Medicina

Imprescindível para a produção limpa:  
limpeza no âmbito de intervalos  
predefinidos com precisão.



## Tecnologia baixa em emissões

O padrão de alto nível das nossas ALLROUNDERS, como por exemplo, os acionamentos e painéis de controle resfriados a líquido, atuam com eficácia contra sujeiras e emissões. Além disso, existem muitos recursos, que também lhe garantem as melhores condições de limpeza em relação à GMP A e ISO 5.

## Ar puro ionizado

Módulos sala limpa com ionização são responsáveis por condições de produção limpas. As cargas eletrostáticas são neutralizadas e há uma clara redução da quantidade de partículas nas peças moldadas. O fluxo volumétrico permanente evita a penetração de partículas na sala de produção.

## Conceitos de sala limpa diversificados

O espectro abrange células de sala limpa individuais como solução turn key, ALLROUNDERS que trabalham completamente em sala limpa, bem como máquinas ligadas a uma sala limpa. Como fornecedor responsável por todo o projeto, nós cooperamos estreitamente com os principais fabricantes de tecnologia de sala limpa e automatização.

## Qualificada e validada

Para poder responder aos requisitos das normas ISO 13485 e GMP, preparamos uma extensa documentação sobre qualificação para as nossas ALLROUNDERS. Também possível: registro de inspeção como comprovação da capacidade da máquina e uma revalidação qualificada com nosso contrato de inspeção.



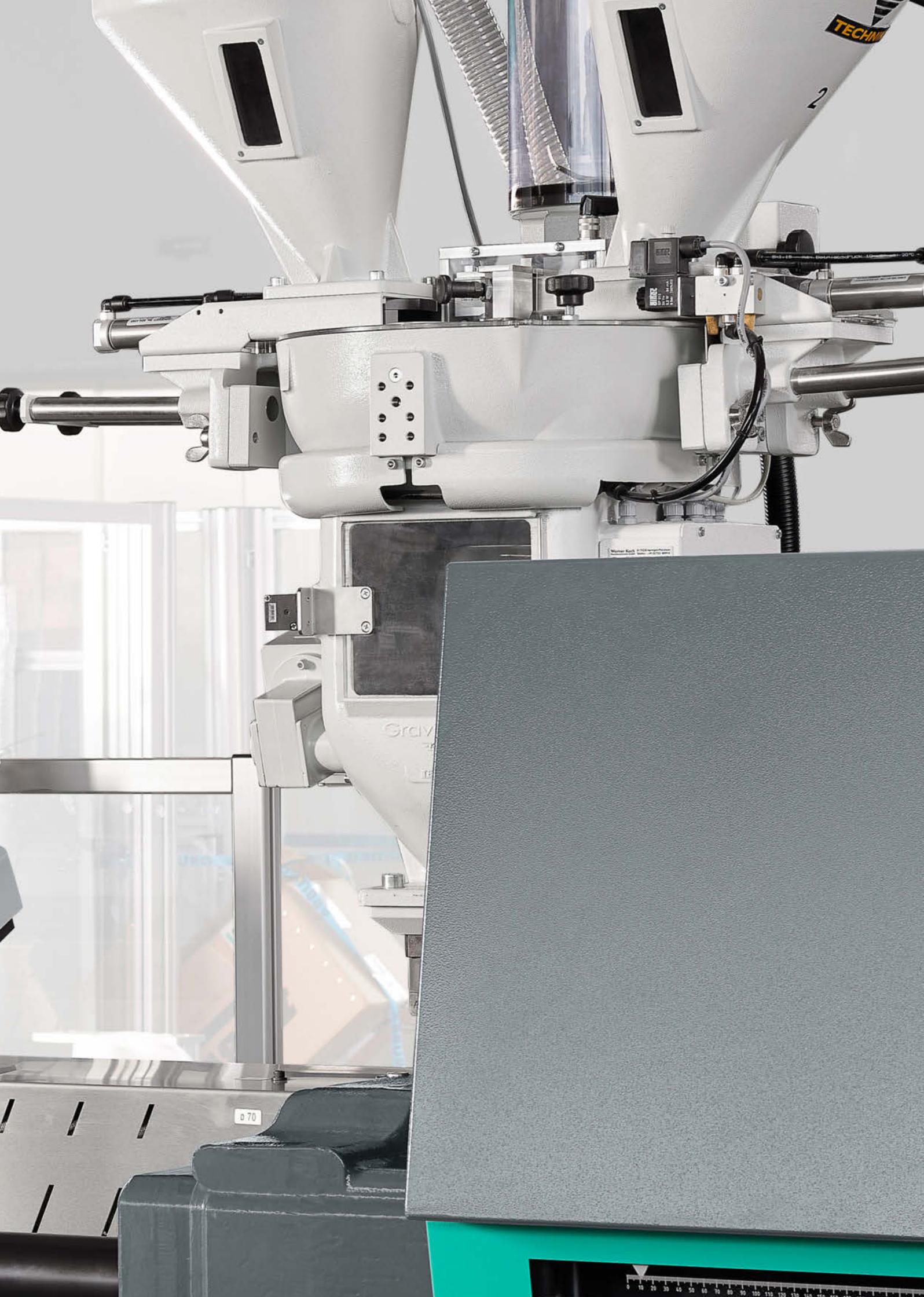
SIMPLES DE  
**LIMPAR**

Nossa unidade de fechamento em aço inoxidável



# KNOW-HOW DE PONTA PARA SOLUÇÕES DE PONTA

// Sede da moldagem por injeção: nossa visão desde 1954 é continuar aperfeiçoando o processamento de plástico. Nosso extenso know-how em técnica de aplicação representa uma vantagem para você, não só em termos de tecnologias de máquinas e processos complexas, mas também como serviço de assessoria. Temos uma forte rede de parceiros competentes para materiais, moldes e periféricos, desenvolvemos continuamente novas opções de soluções. Como parceiros de tecnologia e sistemas, nos ocupamos de tudo de A a Z: dimensionamento, otimização de tempo de ciclo e outros – para que você possa processar o plástico com muita eficiência! //



TECHNI

2

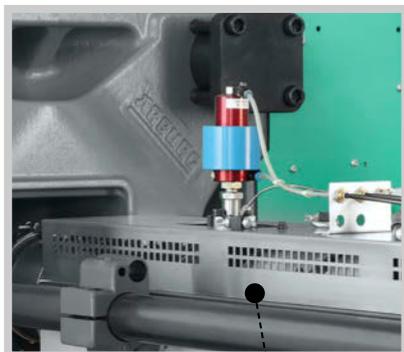
MIRAC  
100 W  
110 V AC  
50/60 Hz

Grav

d 70

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200

Resistentes: componentes com reforço de fibra integrado e matérias-primas de fibra.



Leve: componentes em espuma, por ex., com o processo de injeção MuCell.



## A SOLUÇÃO: CONSTRUÇÃO LEVE

// Os potenciais da construção leve: otimização do desenho dos componentes e do processo de produção. A combinação de diversos processos e materiais. Tudo isto permite obter importantes economias de custos. A ARBURG conhece muito bem as possibilidades e os limites de todos os processos.

A ARBURG é parceira em muitas redes que se trabalham com a otimização de processos ou materiais e suas combinações. Por isto, além da tecnologia, também podemos oferecer a você um serviço de assessoria de aplicação técnica abrangente. //

### Espectro de processos

- Moldagem por injeção de espuma termoplástica
- Reforço de fibra integrado
- Compostos termoplásticos
- Combinação com espuma de partículas
- Técnica de injeção de fluido



Mais informações:  
Prospecto de Construção leve



### **FDC: Fibrocomposição direta**

Construção leve altamente resistente: com o processo de FCD é possível recortar fibras, introduzi-las diretamente na massa líquida e misturar homogeneamente. Dessa forma, é possível selecionar a parte e a proporção de fibra individualmente e influenciar assim, de forma direcionada, as propriedades do componente. Dessa forma, é possível substituir os materiais com facilidade e gerar novas combinações de materiais de forma efetiva - e tudo isto com materiais finais acessíveis!

### **Compostos termoplásticos**

Construção leve com projeto multimateriais: os compostos termoplásticos são feitos de uma combinação de fibras sem fio (de vidro, carbono ou aramida) e diversas matérias-primas. Quando são injetados com plásticos termoplásticos convencionais, esses compostos potencializam suas propriedades positivas. Ideal para séries em grande escala: Os compostos termoplásticos podem ser trabalhados de forma eficiente em uma célula de produção automatizada.

### **Moldagem por injeção de espuma termoplástica**

Construção leve com redução do peso: Durante a plastificação, o fluido expensor é dissolvido na massa fundida de plástico, que é expelida durante a injeção em forma de “bolhinhas” microcelulares. Dessa forma, é possível alcançar não só economias significativas na utilização de material, mas também uma maior qualidade do componente. Graças às propriedades físicas do fluido expensor, o tempo de ciclo pode ser reduzido, atingindo assim uma produção rentável.



Integrada: alimentação de BMC  
pelo dispositivo INJESTER.

Alta qualidade: funções como, por  
exemplo, injeção por cunhagem e  
desarear, propiciam qualidade em série.

## DUREZA: PROCESSAMENTO DE TERMOFIXO

// Seja em forma de pistão em um acoplamento para veículos, como carcaça de componentes eletrônicos ou trilho isolante em ferros de passar roupa: os duroplásticos capazes de fluir e o poliéster úmido têm um grande espectro de aplicação graças às suas propriedades especiais. Nossas ALLROUNDERS verticais e hidráulicas confiáveis oferecem a base ideal para seu processamento reproduzível. Juntamente com nosso equipamento adicional voltado à prática, colocamos à sua disposição exatamente a solução de produção que você espera de nós: a mais adequada! //

**i** / Mais informações:  
Prospecto Processamento de termofixo

## Módulos cilíndricos especiais

Nossas unidades de injeção adaptadas para duroplásticos com capacidade de fluidez e poliéster úmido (BMC) proporcionam alta qualidade de produção:

- controle de temperatura por líquido com até quatro zonas e controle de temperatura separado da alimentação
- Cilindros de bimetal resistente a desgaste
- Geometrias da rosca especiais
- Distância regulável entre a rosca e o bico

## Alimentação cuidadosa do BMC

Alimentar materiais com pleno enchimento com segurança e de forma automatizada? Sem problemas, com nossos dispositivos de alimentação INJESTER. Eles proporcionam uma vedação preliminar ideal e, com isso, minimizam as entradas de ar e gases. Sua pressão de alimentação pode ser configurada no comando da máquina e o magazine preenchido inclusive durante a produção.

## Desareamento seguro

Uma boa saída de ar e de gases de pulverização é decisiva justamente durante o processamento de termofixo. Com isso, a superfície não se queima, garantindo um enchimento completo do molde para componentes sem rechupe. Através do comando da máquina é possível também desarear várias vezes com rapidez e segurança mesmo durante a fase de pressão de recalque.

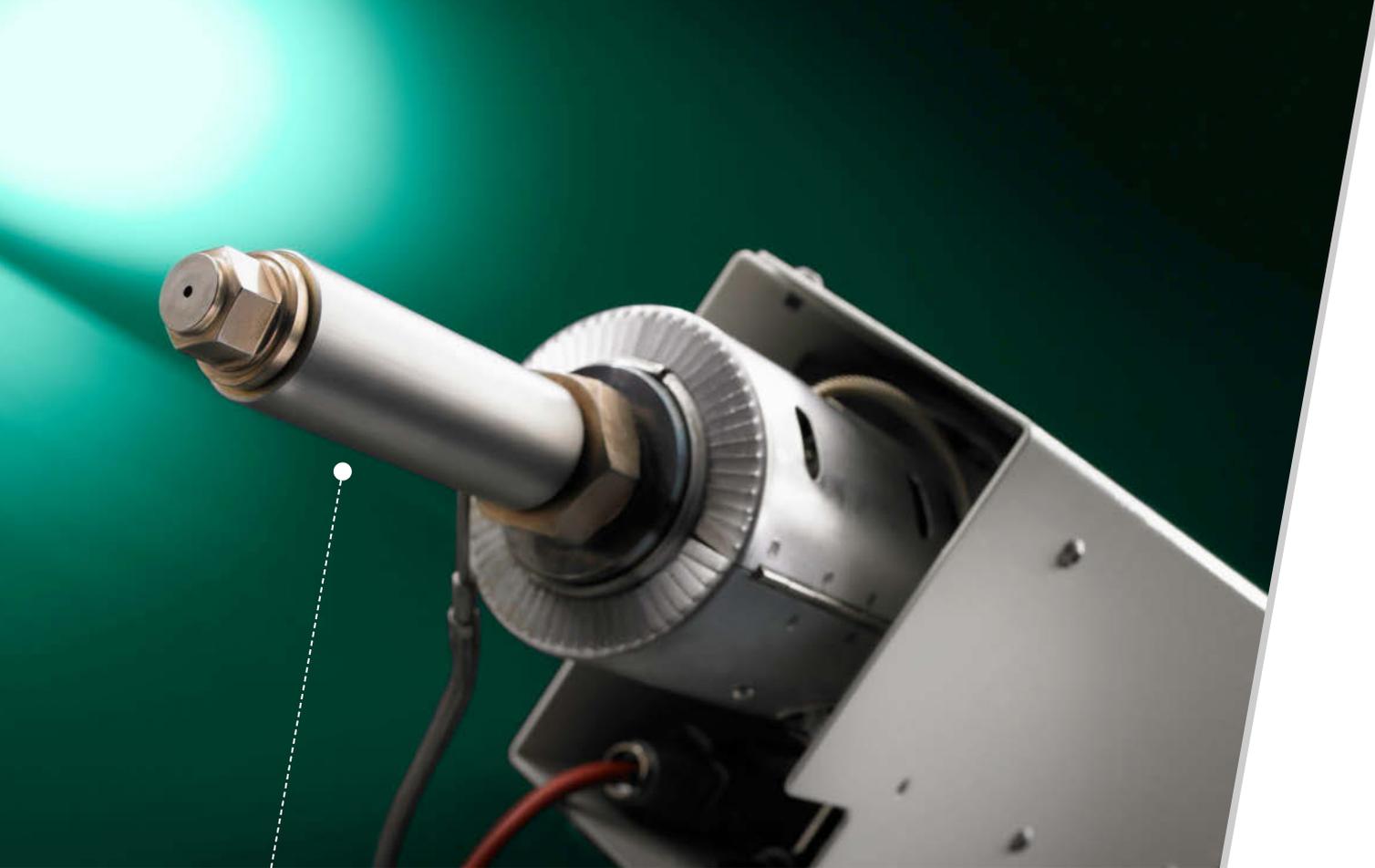


Bico de mergulho em canal frio  
no processamento de BMC – até

**90%**

**MENOS RESÍDUOS**





Redução de custos: bicos prolongados mantêm os galhos curtos e aproveitam os materiais em pó de maneira ideal.

## LIBERDADE: MOLDAGEM POR INJEÇÃO DE PÓ

// Com a moldagem por injeção de materiais em pó (PIM - Powder Injection Moulding), você tem acesso a uma tecnologia que oferece muito espaço livre na composição de componentes altamente complexos de metal (MIM) ou cerâmica (CIM). No fundo, a tecnologia de processos é a mesma do processamento de plásticos preenchidos. Isto se aplica principalmente a um processo de produção reproduzível e qualitativamente perfeito. Conosco, você, como usuário de PIM, sempre está do lado certo. //

**i** / Mais informações:  
Prospecto de Injeção de pó

# “ ” NOSSO KNOW-HOW: À FRENTE DESDE SEMPRE!

## Trabalhar de modo reproduzível

O exclusivo aXw Control ScrewPilot garante um enchimento do molde reproduzível e uma qualidade particularmente elevada da peça moldada por injeção. Nós aplicamos bloqueio de refluxo no tamanho respectivo do granulado dos pós, para obter processos estáveis. A geometria das rosca injeção de pó sempre é ajustada à compressão mínima necessária. Dessa forma, o superaquecimento e a decomposição do feedstock são evitados com segurança.

## Expandir com diversidade

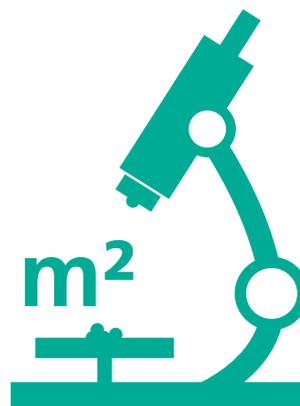
Em princípio, todas as ALLROUNDERS também são indicadas para o processamento de pós, sejam elas elétricas ou hidráulicas. Sejam as forças de fechamento e as unidades de injeção grandes ou pequenas. Sejam processamento de multicomponentes, controle de temperatura do molde ou soluções completas com periféricos e automatização integrados. Nossa tecnologia pode ser adaptada individualmente àquilo que você precisa.

## Atendimento ao cliente exclusivo

Na nossa matriz em Loßburg/Alemanha, você pode testar na prática as etapas importantes do processo: desde a mistura e teste do feedstock, o preparo e a moldagem por injeção até a extração do aglutinante e a sinterização das peças moldadas por injeção. Além disso, você ainda recebe orientação detalhada fornecida por especialistas experientes, por exemplo, sobre misturas adequadas de pó e aglutinante. Você também pode injetar peças de teste com moldes próprios.

LABORATÓRIO DE  
PIMDE 70 m<sup>2</sup>

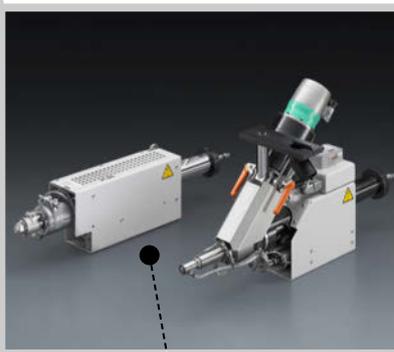
Especialistas da ARBURG testam aplicações e materiais para você



# AMOR PELOS DETALHES: MICROINJEÇÃO

// Hoje em dia, graças às nossas ALLROUNDERS modulares fabricar micropeças de precisão com pesos inferiores a um grama significa tecnologia de ponta para você. E isto é feito em série qualitativamente em alto nível contínuo, sem precisar empregar máquinas especiais caras e dispendiosas para obter preparação de material homogênea e alta reprodutibilidade. Com isto, sua produção permanece disponível para várias outras aplicações. Nossa carteira abrange soluções para pesos totais de injeção mínimos até sistemas turnkey individuais para micropeças de precisão. //

Precisão: a tecnologia de acionamento da unidade de microinjeção proporciona alta dinâmica de preenchimento.



Flexibilidade: o módulo para microinjeção pode ser substituído com facilidade por um módulo do cilindro padrão.

Mais informações:  
Prospecto de Micromoldagem  
por injeção

## ALLROUNDER: Standard

Nossas ALLROUNDERS elétricas e hidráulicas reguláveis atendem com exatidão aos altos níveis de exigência de uma produção sofisticada de micropeças de precisão. Por exemplo, através da regulagem dinâmica dos movimentos da rosca com o aXw Control ScrewPilot.

## Plastificação: otimizada

Dosagem e injeção com alta precisão de quantidade mínimas de massa? Nós empregamos unidades de rosca-injeção a pistão contínuas, que processam o granulado de acordo com o princípio de "First-in-first-out". Neste caso, nossa oferta abrange roscas de 15 mm a 8 mm de diâmetro. As geometrias são ajustadas a cursos de fechamento curtos e exatos do bloqueio de refluxo. Diversas versões proporcionam proteção ideal contra desgaste, por exemplo, para materiais abrasivos.

## Módulo e unidade para microinjeção

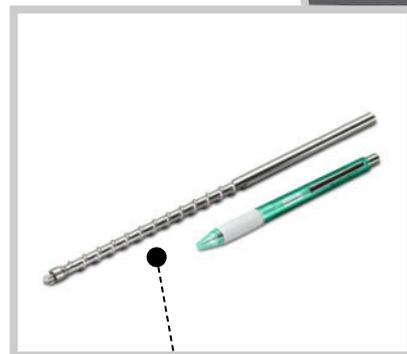
Segurança de processo e reprodutibilidade: nosso módulo para microinjeção e nossa unidade de microinjeção trabalham como você gostaria para a produção das suas micropeças de precisão.

- Aplicar os menores pesos totais da injeção se torna possível graças a uma rosca de injeção de 8 mm.
- Ao mesmo tempo, manter o tempo de residência do plástico o mais baixo possível.
- Disponibilizar novo material preparado homogeneamente para cada ciclo.

Somente assim você alcança uma alta qualidade de processamento de acordo com o princípio FIFO, e para todos os plásticos comuns!



PRECURSORES  
HÁ  
**1954**  
moldagem por injeção  
com precisão de pequenas  
peças de plástico



Tecnologia precursora: nossa rosca de injeção de 8 mm para pesos totais da injeção mínimos abaixo de um grama.

# ASSESSORIA DE PRIMEIRA CLASSE PARA TODOS

// Suas possibilidades de processamento de plástico praticamente não tem limites! Na moldagem por injeção, nós reunimos para você tecnologia especialmente adaptada a todos os processos e conhecimento sólido, formando um portfólio de prestações imbatível. Especificação individual da tecnologia de processos, máquinas, automatização e periféricos? Assessoria profissional no design da peça injetada, na seleção de material ou no dimensionamento do molde? Otimizações detalhadas do processo? Nós assessoramos sempre com competência e também implementamos processos de produção complexos. Assim, você pode ter toda a segurança que precisa para produzir com eficiência! //

Sala de demonstração ARBURG e Technology Center no mundo todo: nosso atendimento ao cliente para seus testes e experimentos.



Introdução de novos processos: aqui você também pode contar com extenso apoio técnico.

International Technical Support: Nossos especialistas em termos de técnica de aplicação também assessoram você localmente.



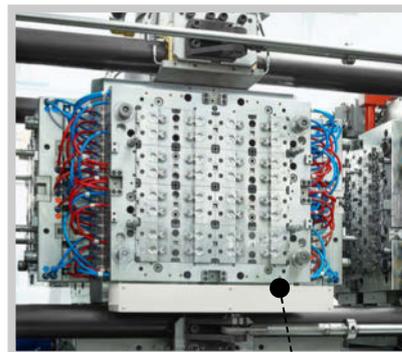
## O cálculo compensa

Redução de custos unitários – otimizar custos de investimento: Nós não deixamos nada ao acaso e consideramos todos os fatores de influência. Nossa combinação de know-how é decisiva justamente quando a questão é gerar efeitos de sinergia ou impulsos para alternativas. Discutindo as circunstâncias em equipe, o resultado são altos níveis de criatividade e de segurança para todas as suas tarefas. Nosso computador de comparação de máquinas estabelece os fundamentos econômicos para fazer a escolha certa entre vários cenários possíveis.

## Testar o que é importante

Na nossa Sala de demonstração em Loßburg/Alemanha, você tem mais de 30 ALLROUNDERS de todos os tamanhos para realizar testes de processo, amostragem de moldes de injeção e comparação de máquinas à disposição. Isto pode ser aplicado à preparação de material adequada à prática, condições da sala limpa protocoladas ou cálculo de qualidade no local. Aplicável para tudo: duroplástico, elastômeros, silicões ou materiais em pó. Para tecnologia multicomponentes, injeção por cunhagem, espumas de termoplásticos ou composição de fibra direta.

Tudo da mesma fonte: sistemas turn-key para pós-processamento de trilhos de isolamento de duroplástico na borda do contorno.



Perfeitamente adaptada: produção de peças de embalagem com a ALLROUNDER CUBE.



### Vídeos ilustrativos?

Este é o acesso para a nossa midiateca.



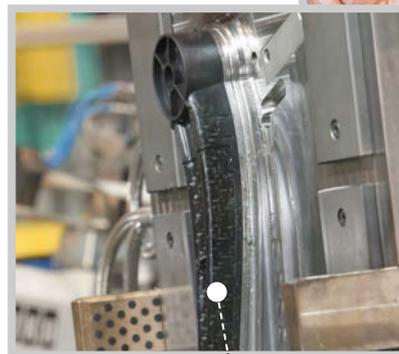
Trabalhamos com você para desenvolver sua ideia de produto para um sistema seguro e pronto para produção – adaptado às suas necessidades.



100 por cento de segurança: In-Mould-Decoration totalmente automatizada de painéis touchscreen 3D com verificação inline.



Dominar processos complexos: injeção por cunhagem de lentes ópticas sofisticadas.



Mudança de visão com as tecnologias de construção leve: materiais e processos inovadores para produção rentável.

**i** / Mais informações:  
Prospecto de Projetos turn key  
Prospecto de Eficiência de produção



Este é o acesso para a nossa  
midiateca: detalhada,  
interessante e variada.

**ARBURG GmbH + Co KG**  
Arthur-Hehl-Strasse  
72290 Lossburg  
Tel.: +49 7446 33-0  
[www.arburg.com](http://www.arburg.com)  
[contact@arburg.com](mailto:contact@arburg.com)

**WIR SIND DA.**